Für Apple war die Hannover-Messe der Ort für die Macintosh-Präsentation. Eine aufsehenerregende Überraschung lieferten sie dann zwei Wochen später — den Apple IIc. Das jüngste Kind der Apple II-Familie wiegt 3,5 Kilo und versteht fast die gesamte Software des Apple IIe. Dennoch unterscheidet sich der »Compacte« von seinem größeren Bruder erheblich.

Trag... App...



Das »c« im Namen des neuesten Apple-Computers steht für »compact«. Diese Bezeichnung ist sicherlich zutreffend. Der Apple IIc wiegt zirka 3,5 Kilogramm und ist ziemlich klein: 28,5 cm breit, 30,5 cm lang und 6 cm hoch. In die Systemeinheit eingebaut sind ein 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk und die Tastatur sowie mehrere Schnittstellen, Buchsen zum Anschließen zusätzlicher Geräte wie Fernseher, Monitor oder Joysticks. An der Rückseite des Geräts ist ein Griff angebracht, an dem der Apple IIc getragen werden kann. Der Griff übt noch zusätzlich die Funktion eines Ständers aus. Wenn man mit dem Apple IIc arbeitet, kann man den Griff senkrecht zum Computer klappen und das Gerät darauf stützen. Es wird nicht nur empfohlen, den Griff als Stütze zu verwenden, es ist sogar erforderlich. Nur so ist garantiert, daß die bei eingeschaltetem Apple IIc entstehende Wärme auch entweichen kann. Am Apple IIc sind dafür an der Ober- und auch an der Unterseite Lüftungsschlitze vorhanden.

Zum Lieferumfang des Apple IIc gehört noch so einiges: ein Netztransformator, das Stromkabel, ein HF-Modulator für den Anschluß eines Fernsehgeräts sowie das Kabel von dem HF-Modulator zum Antennenausgang des Fernsehers, drei Handbücher und fünf Disketten.

Viel Leistung in kleinem Gehäuse

Der Apple IIc verfügt über 128 KByte Arbeitsspeicher, der nicht erweitert werden kann sowie den 8 Bit CMOS Mikroprozessor 65C02 (1,023 MHz). Der 65C02 ist eine Weiterentwicklung des 6502. Er unterscheidet sich von seinem Vorgänger in einer schnelleren Wiedergabe von Grafiken und einer schnelleren Ausführung von arithmetischen Operationen. In dem 16 KByte großen ROM sind Applesoft-Basic, ein Disassembler und ein Monitorprogramm. Das eingebaute 5¼-Zoll-Laufwerk bietet eine Kapazität von 143 KByte und ist kompatibel mit dem des Apple IIe. Alle Mitglieder der Apple II-Familie können deshalb beliebig Disketten tauschen. Ein zweites, externes Laufwerk kann an einer Buchse an der Rückseite des Geräts angeschlossen werden. Diese Buchse ist nur für den Anschluß eines weiteren Laufwerks vorgesehen. Diese Schnittstelle befindet sich jedoch in Gesellschaft zahlreicher weiterer Anschlußmöglichkeiten. Über jeder Buchse ist ein kleines Bildchen, das einleuchtend darstellt, welches Gerät hier angeschlossen werden kann. Derartig bebilderte Anschlüsse sind vorhanden entweder für einen Joystick, Handregler oder eine Maus, ein Telefonmodem (serieller Anschluß), einen Fernseher, einen Monitor, das Diskettenlaufwerk und einen seriellen Drucker wie beispielsweise den Apple ImageWriter



oder einen Plotter. An eine weitere runde Buchse wird das Netzteil angeschlossen, das die Spannung von 220 Volt auf 15 Volt umwandelt und zirka 1½ Kilogramm wiegt. Der Trafo besitzt leider keinen Ein/Aus-Schalter. Selbst wenn man den Computer ausschaltet, bleibt der Trafo trotzdem in Betrieb. Ohne den Trafo kann der Apple IIc nicht in Betrieb genommen werden. Damit nimmt das Gewicht des tragbaren Apple IIc auf zirka 5 Kilogramm zu. Abgesehen davon, daß das Netzteil ganz schön schwer ist, ist es als zusätzliches Gerät unpraktisch. Der Apple IIc wäre sicher »kompakter«, wenn das Netzteil in die Systemeinheit integriert wäre und nicht als lästiges Anhängsel mitgeschleppt werden müßte. Ein externes Netzteil bietet jedoch dem Hersteller den Vorteil, daß durch Austausch des Trafo die in verschiedenen Ländern unterschiedliche Stromversorgung leicht in für den Apple IIc verträgliche Weise umgewandelt werden kann. Für die Zukunft ist sicherlich von einem Fremdhersteller ein Batterie- beziehungsweise Akku-Zusatz zu erwarten.

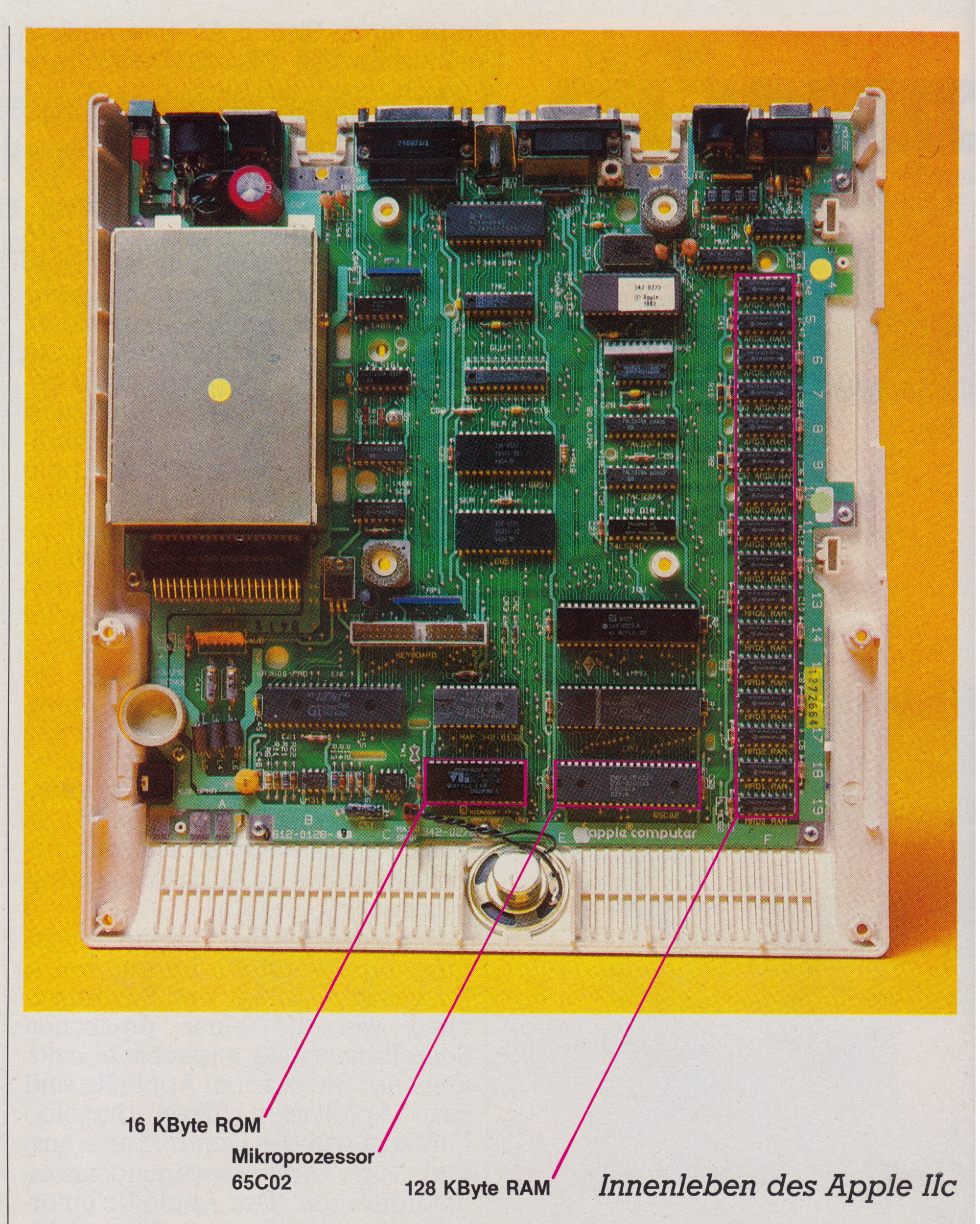
Hingegen ist die Tastatur eingebaut. Sie besitzt 63 Tasten, wobei Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen wie auf einer deutschen Schreibmaschine angeordnet sind. Genauso wie auf dem Apple IIe sind zwei Apfeltasten (üben dieselbe Funktion wie die Control-Taste aus) und vier Cursorbewegungstasten untergebracht. Der Apple IIc unterscheidet jedoch zwischen deutscher und Programmier-Tastatur. Oberhalb der Tastatur befindet sich ein Schalter, der mit einem Symbol für die Tastatur versehen ist. Diesen Schalter kann man mit einem Bleistift drücken und damit von der deutschen auf die Programmmier-Tastatur umschalten. Fünf Tasten sind dann anders belegt. Anstelle der Umlaute stehen nun geschwungene und eckige Klammern sowie ein Slash. Das »ß« weicht dem »~« und das »§« dem »@«. Rechts oberhalb der Tastatur sind zwei kleine Lämpchen angebracht. Das rechte leuchtet grün sobald der Apple IIc eingeschaltet wird, das linke rot bei Inbetriebnahme des Diskettenlaufwerks. Auch diese beiden Kontrollanzeigen sind wie die Buchsen auf der Rückseite des Apple IIc mit selbsterklärenden Symbolen versehen. Ganz links über der Tastatur ist die Reset-Taste untergebracht. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten »offener Apfel«, »Control« und »Reset« kann man das System neu starten, ohne den eigentlichen Netzschalter ganz rechts an der Rückseite des Geräts zu betätigen. Einen Warmstart erreicht man bei einigen Programmen durch Drücken der Control- und der Reset-Taste. Dabei bleibt das Programm im Arbeitsspeicher erhalten. Zwischen der Reset-Taste und dem Umschalter für die Tastatur befindet sich noch ein mit einem Bleistift zu bedienender Schalter, versehen mit der Beschriftung »80/40«. Durch Drücken dieser Taste kann man die Darstellung auf dem Bild-

Das Laufwerk ist ► an der rechten Seite des Apple IIc integriert

schirm von 80 Zeichen pro Zeile auf 40 Zeichen ändern.

Man kann sowohl einen Monitor als auch einen Fernseher an den Apple IIc anschließen. Die 80-Zeichen-Darstellung eignet sich jedoch nur für einen Monitor, da die Auflösung von Fernsehgeräten zu gering ist, um 80 Zeichen in einer Zeile deutlich darzustellen. Für Fernseher ist deshalb die 40-Zeichen-Ausgabe vorgesehen. Fernseher können über den im Lieferumfang enthaltenen HF-Modulator angeschlossen werden. Die Bildqualität eines Fernsehers reicht vollkommen aus, solange man mit dem Apple IIc spielt, ausprobiert oder nicht allzu lange vor dem Gerät sitzt. Für Textverarbeitung oder Erstellen von Kalkulationen ist es jedoch ratsam, einen Monitor anzuschließen. Ein Monitor bietet den Vorteil der 80-Zeichen-Darstellung, eines schärferen Bildes und damit weniger schnell ermüdende Augen. Apple selbst bietet zum Apple IIc einen 9-Zoll-Monochrom-Monitor an. Bisher ist es leider noch nicht möglich, Farbe auf den Farbfernseher auszugeben. Dazu fehlt der entsprechende Adapter. Ab August 1984 wird Apple jedoch den mitgelieferten HF-Modulator kostenlos umtauschen gegen einen Modulator, der Farbausgabe ermöglicht. Deshalb liegt jeder Apple IIc-Lieferung vor August ein Gutschein bei.

Der Apple IIc kennt drei Grafikmodi. Im Low-Resolution Farbgrafikmodus bietet er eine Auflösung von 40 (horizontal) mal 48 (vertikal) Punkten und 16 Farben. Im High-Resolution Farbgrafikmodus können 16 Farben bei einer Auflösung von 280 (horizontal) mal 192 (vertikal) Punkten ausgegeben werden. Im Double-High-Resolution Farbgrafikmodus ist es sogar möglich, 560 (horizontal) mal 192 (vertikal) Punkte in sechs verschiedenen Farben zu programmieren. Diese höchste Auflösung soll auch ein LCD-Flachbildschirm bieten, der jedoch nicht vor Ende 1984 lieferbar sein wird. Dieser Flachbildschirm wird die verschiedenen Text- und Grafik-Modi des Apple IIc unterstützen und über den Apple IIc mit Strom versorgt werden. Erst mit diesem Flachbildschirm wird der Apple IIc tatsächlich zu einem tragbaren Computer, denn was will man mit einem Computer ohne Ausgabemöglichkeit, falls kein Fernseher oder Monitor greifbar ist. Ab einem unbestimmten Zeitpunkt soll auch ein RGB-Adapter angeboten werden.



Innenleben des Apple IIc

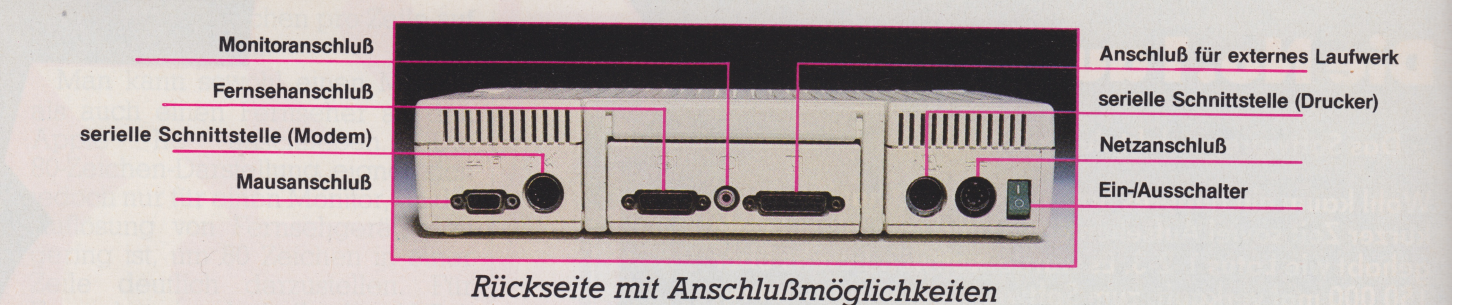
An der linken Seite des Geräts sind noch eine Buchse für den Anschluß von Kopfhörern und ein Schalter angebracht, an dem die Lautstärke des eingebauten Lautsprechers reguliert werden kann. Der Apple IIc kann mehrere Töne gleichzeitig ausgeben. Die musikalischen Fähigkeiten des Apple IIc bringen eine Sonate, die auf einer der mitgelieferten Disketten gespeichert ist, bestens zur Geltung. Musik auf dem Apple IIc darf sich über fünf Oktave erstrecken.

Demo-Software zeigt Apple IIc von einer besten Seite

Von den fünf mitgelieferten Disketten sind drei auf beiden Seiten bespielt. Sämtliche Programme dienen dazu, den Benutzer im Umgang mit dem Apple IIc vertraut zu machen. Der Anwender wird auf spielerische und teilweise höchst amüsante Weise in die Welt der Computer eingeführt. Er erfährt das wichtigste über die Tastatur, das Innenleben eines Computers, Programmierung und Anwendersoftware.

Für den Einstieg ist die Diskette mit der Bezeichnung »Eine Einführung« vorgesehen. Diese Lektion stellt die Tastatur vor, erklärt, was ein Menü ist, zeigt die Farbmöglichkeiten und erläutert, warum es drei verschiedene Cursor gibt sowie deren Funktionen. In einem Geschicklichkeitsspiel, einem Labyrinth, in dem man einem Häschen zu einer riesigen Mohrrübe verhilft, kann man das Gelernte üben.

Die Rückseite dieser Diskette heißt »Spaß mit Apple«. Hierauf sind drei Spiele und die Sonate gespeichert. »Galaxis« ist ein Weltraumspiel, das in zwei Versionen, Paddle oder Tastatur, zur Verfügung steht. »Space Attack« ist ebenfalls ein Weltraumspiel, das allein über die Tastatur gesteuert wird. Fahrkünste auf



Rückseite mit Anschlußmöglichkeiten

einer Rennstrecke in der Nähe des Mondes kann man in dem Spiel »Shuttle Race« unter Beweis stellen.

Die Diskette »Im Inneren des Apple IIc« bietet einen spannenden und zugleich lehrreichen Krimi. Nina Neumeier bittet den berühmten Detektiv Udo Bitbeißer um Rat. Heute vormittag, als Frau Neumeier gerade Text in ihren Apple IIc eingetippt hat, war plötzlich der Strom weg. Im Hintergrund war ein hämisches Lachen zu hören. Dann machte Nina Neumeier die bittere Erfahrung, daß der gesamte eingegebene Text einfach weg war. Der schlaue Udo Bitbeißer kombiniert, daß Kalle Kabelschreck hier am Werk war und erklärt Nina Neumeier, wie sie sich am besten vor diesem Übeltäter schützen kann. Er rät, alle halbe Stunde den eingegebenen Text abzuspeichern. Als Nina Neumeier nicht versteht, was das mit ihrem Fall zu tun hat, erklärt ihr Udo Bitbeißer ganz ausführlich, warum ihr Text verschwunden ist. Er dringt bei seinen Erklärungen voll in das Innenleben des Apple IIc ein. Nach dem Mißverständnis seitens Nina Neumeier, daß es sich bei RAM um den Schlagrahm handeln würde, der bei ihr zu Hause im Kühlschrank steht, erklärt Udo Bitbeißer die Begriffe RAM, ROM, Mikroprozessor, Betriebssystem und Datei sowie die Zusammenhänge zwischen RAM und Diskette. Daraufhin kapiert Nina Neumeier ihren Fehler und entpuppt sich als die Spitzenprogrammiererin Gabi Ganzzahl, die Udo Bitbeißer erst auf die Probe stellen wollte, ehe sie mit ihm zum Mittagessen geht.

Dieser Computerkrimi mit seinen lustigen Dialogen ist das ideale Lehrwerk für einen Neuling. Ein Einführungsbuch legt man vielleicht nach 30 Seiten weg, weil es dann ganz einfach langweilig wird. Aber diesen Krimi wird wohl jeder gespannt verfolgen.

Zwei weitere Disketten führen in die Programmiersprache Basic und Logo ein. Von Basic werden jedoch nur die wichtigsten Befehle PRINT, RUN, END, LIST, SAVE, CAT, NEW, LOAD, LET und INPUT erklärt sowie die Bedeutung von Variablen und die Typen numerische und String-Variable. Der Benutzer wird stets zu Eingaben aufgefordert, in denen er das Gelernte anwenden muß. Das Programm verharrt solange bei einer Frage, bis die richtige Antwort eingetippt worden ist.

»Einführung in Logo« zeigt, wie man Bilder zeichnen, Befehle wiederholen oder neue Worte definieren kann. Dieses Programm ist jedoch nicht so stur wie das Basic-Lernprogramm. Hat das Programm nach drei Versuchen immer noch nicht die richtige Antwort erhalten, beantwortet es die Frage selbst und fährt fort. Auf diese Art lernt der Benutzer auch in Logo zu rechnen oder zu schreiben.

Von der Demo »Apple Works« gibt es zwei Fassungen. Die eine ist auf 40 Zeichen pro Zeile programmiert, also geeignet für die Ausgabe auf einen Fernseher, und die andere auf 80 Zeichen pro Zeile. Beide Versionen geben einen Überblick über das Programm »Apple Works«, das demnächst für alle Computer der Apple II-Familie ab 64 KByte RAM lieferbar sein soll. Es handelt sich um integrierte Software, die aus drei Teilen besteht: einer Textverarbeitung, einer Dateiverwaltung und einem Rechenblatt. Die Dateiverwaltung erinnert stark an QuickFile, die für den Apple IIe und Apple III zur Verfügung stehende Dateiverwaltung. Das Rechenblatt kann maximal aus 30000 Zellen bestehen. Die Textverarbeitung hat mit dem bekannten Apple Writer nichts zu tun. Es ist ein völlig neues Programm. Das Demoprogramm zeigt auch wie die drei Programme zusammenarbeiten. In einem Bericht eines Vereins wird in einem Brief, der mit diesem Programm erstellt wurde, die von der Dateiverwaltung erstellte Spielerliste und eine Kalkulation über die Vereinsausgaben, berechnet mit dem Kalkulationsteil, eingefügt. Wie die Zusammenfügung genau abläuft, zeigt die Demo leider nicht. In einer der nächsten Ausgaben von Computer persönlich werden wir Apple Works jedoch testen und auf das Zusammenspiel der drei Programme besonders ausführlich eingehen.

Auf der letzten der mitgelieferten Disketten sind System-Dienstprogramme gespeichert. Die Dienstprogramme sind gegliedert in Programme zum Bearbeiten einzelner Dateien und solche zum Bearbeiten ganzer Disketten.

Der Apple IIc kennt drei Betriebssysteme: Apple-DOS 3.3, ProDOS und das UCSD-System mit Pascal. Ruft man beispielsweise von der Systemdiskette das Programm »Kopie-



Apple IIe (links), tragbarer Apple IIc (rechts)

ren von Dateien« auf, so kann man eine mit einem dieser Betriebssysteme ausgerüstete Diskette einlegen und der Apple IIc stellt selbst fest, um welches Format, ProDOS, DOS 3.3 oder UCSD-Pascal, es sich handelt. Es ist also nicht mehr nötig, zum Bearbeiten von Disketten oder Dateien das jeweils entsprechende Betriebssystem zu laden.

Die Systemdiskette bietet Programme zum Kopieren, Löschen und Umbenennen von Dateien sowie die Möglichkeit, Dateien mit einem Schreibschutz zu versehen oder diesen aufzuheben. Zur Bearbeitung von Disketten stehen Routinen zum Kopieren und Formatieren sowie zur Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses bereit. Als sonstige Funktionen werden zwei Programme speziell für ProDOS angeboten. Eines davon dient zum Setzen eines Prefix, das andere zum Erstellen eines Subdirectorys. Was es mit diesen beiden Funktionen auf sich hat, können Sie in einer der nächsten Ausgaben von Computer persönlich lesen, in der das Betriebssystem ProDOS vorgestellt wird.

Die Systemdiskette bietet jedoch noch drei weitere Programme. Eines davon ermöglicht das Konvertieren von Disketten-Formaten. Damit kann man eine DOS 3.2-Diskette in eine DOS 3.3-Diskette umwandeln oder eine mit DOS 3.3 formatierte Diskette zu einer ProDOS-Diskette werden lassen. Die Konvertierung von ProDOS nach DOS 3.3 ist ebenfalls möglich. Das Konvertierprogramm erhöht die Kompatibilität zwischen Apple IIe und Apple IIc erheblich. Sehr viele Programme für den Apple IIe laufen unter DOS 3.3. Neuere und vor allem zukünftige Programme werden jedoch von dem leistungsfähigeren ProDOS Gebrauch machen. Deshalb ist es wichtig, ein Programm zu haben, das unter DOS 3.3 angelegte Dateien in das ProDOS-Format überträgt.

Eine weitere Routine der Dienstprogramm-Diskette überprüft eine Diskette auf schadhafte Blöcke. Bei beschädigten Disketten liefert das Programm die Meldung: »Die Diskette scheint defekt zu sein«.

Schließlich ist es mit einem Dienstprogramm auch noch möglich, die beiden seriellen Anschlüsse an der Rückseite des Apple IIc zu programmieren. Das ist wichtig, wenn man beispielsweise einen anderen seriellen Drucker als den ImageWriter anschließen möchte. Mit diesem Programm bietet der Apple IIc eine Entschädigung für fehlende Steck-



Apple IIc mit 9-Zoll-Monitor

plätze. Beim Apple IIe benötigt man so ziemlich für jedes Peripheriegerät eine eigene Interface-Karte. Beim Apple IIc kann man nun, falls man das richtige Anschlußkabel besitzt, verschiedene serielle Schnittstellen per Programm erhalten.

Apple IIc bietet für Steckplätze des Apple IIe kaum Ersatz

Diese Variabilität darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß der Apple IIc ein geschlossenes System ist. Er besitzt keine Steckplätze wie der Apple IIe zur Erweiterung des Systems. Es ist daher nicht möglich, an den Apple IIc einen Drucker mit parallelem Eingang anzuschließen, da keine parallele Schnittstelle vorhanden ist und auch nicht eingebaut werden kann. Alle Programme für den Apple IIe, die eine spezielle Zusatzkarte benötigen, können deshalb nicht auf dem Apple IIc laufen. Viele Schnittstellen, um die man den Apple IIe erst erweitern mußte, wie Disc-Controller, Maus-Interface, serielle Schnittstellen, 80-Zeichenkarte sowie auch die 128 KByte RAM sind im Apple IIc von vornherein vorhanden. Alle Geräte mit parallelem Anschluß bleiben jedoch dem Apple IIc vorenthalten wie auch beispielsweise das Grafik-Tablett, das eine spezielle Grafikkarte benötigt. Damit scheidet der Apple IIc als Computer für individuelle Anwendungen, für die ein bestimmter Controller benötigt wird wie beispielsweise die Steuerung einer Maschine, aus. Außerdem läuft auf dem Apple IIc die gesamte CP/M-Software nicht, da er nicht mit einem Z80-Prozessor ausgerüstet werden kann.

Nach Angaben des Herstellers sollen fast alle für den Apple IIe geschriebenen Programme, die keine spezielle Zusatzkarte benötigen, auf dem Apple IIc laufen. Zusätzlich können für Kompatibilitätsprobleme die Monitorsteuerung, der 65C02 Prozessor, ausgefallener Software-Schutz oder unerlaubte Speicheradressen verantwortlich sein. Im ROM des Apple IIc sind Routinen zur Steuerung der Bildschirmausgabe gespeichert. Wie diese aussehen und worin der Unterschied zur Monitorsteuerung des Apple IIe besteht ist leider nicht bekannt. Von diesem Unterschied ist jedoch der Apple Writer betroffen. Er läuft auf dem Apple IIc nicht.

Während der Apple II und IIe gerade durch ihre Erweiterungssteckplätze zahlreiche Anwender gefunden haben, fehlen dem Apple IIc die Slots. Das offene System Apple IIe steht dem geschlossenen, aber dafür tragbaren und etwas billigerem Apple IIc gegenüber. Der Apple IIc ist nur für diejenigen ein Apple IIe-Ersatz, die keine Zusatzkarten benötigen.

Wie auch für den Apple IIe gibt es für den Apple IIc die Programmiersprachen Applesoft-Basic, Pascal,

Die wichtigsten technischen Daten und Unterschiede zum Apple IIe

	Apple IIc	Apple IIe
Gewicht	3,5 kg	—
CPU	65C02	6502
Takt	1,023 MHz	1,023 MHz
ROM-Bereich	16 KByte	16 KByte
RAM-Bereich	128 KByte	64 KByte, max. 128 KByte
Diskettenlaufwerke	1 eingebaut, 143 KByte, 1 extern	max. 6 externe, je 143 KByte
80-Zeichen-Darstellung	standardmäßig	Zusatzkarte nötig
grafische Auflösung	Low Resolution 40 x 48 Punkte, High Resolution 280 x 192, Double High Resolution 560 x 192	Low und High Resulution wie Apple IIc
Farben	Low Resolution: 16 High Resolution: 16 Double High Resolution 6	Low und High Resulution wie Apple IIc
Erweiterungsslots	0	6
Schnittstellen	2 serielle, 1 für externes Laufwerk	0
Sonstiges	HF-Modulator, externer Trafo, Steckbuchse für Maus, Joystick oder Handregler	
Betriebssysteme	ProDOS, DOS 3.3, UCSD-P-System	wie Apple IIc, über Zusatzkarten CP/M, MS-DOS
Software	fast die gesamte Apple II-Software, Apple Works, Access II, Apple Logo II, Apple Education, Classics	Apple IIe-Software
Preis (inkl. MwSt.)	4249,92 Mark (ohne Monitor) 639,54 Mark (9-Zoll-Monitor)	4907,70 Mark (64 KByte RAM, 1 Floppy, Monitor)

Fortran, Superpilot, Logo und Assembler sowie die Betriebssysteme DOS 3.3, ProDOS und Pascal.

Die im Lieferumfang enthaltene Dokumentation ist zwar gut geschrieben und leicht verständlich, aber nicht vollständig. Sie besteht aus einer Anleitung zur Inbetriebnahme des Apple IIc sowie einer 51-seitigen Beschreibung der System-Dienstprogramme. Das eigentliche Benutzerhandbuch umfaßt 147 Seiten. Alle drei Handbücher sind in deutscher Sprache erhältlich. Das Benutzerhandbuch orientiert sich eng an den Demo-Disketten und informiert über Computer-Clubs, Zeitschriften und Bücher sowie über Peripheriegeräte. Das Adressenangebot ist jedoch auf die USA begrenzt. Der umfassende Anhang gibt Ratschläge zur Fehlerbeseitigung, informiert über Kundendienst und Unterstützung sowie über Spezifikationen des Apple IIc und Unterschiede zu den anderen Apple II-Typen. Außerdem beinhaltet er häufige Fragen von Anfängern und die entsprechenden Antworten sowie ein hilfreiches kleines Computer-Lexikon. Es fehlt jedoch jede Art von technischen Angaben. Man findet aber im Handbuch den Hinweis auf ein Reference Manual für den Apple IIc, das Auskunft über technische Details geben soll.

Apple Works — in einen Brief werden Daten aus der Kalkulation und der Dateiverwaltung eingefügt

Der ideale Computer für Einsteiger und alle, die Einfachheit schätzen

Der Apple IIc ist das ideale Gerät für einen Anfänger, der einen einfach zu bedienenden Computer haben möchte. Dank des umfangreichen Software-Angebots ist der Apple IIc sowohl im gehobenen Heim- als auch im Geschäftsbereich oder in der Ausbildung einsetzbar. Zugunsten der Tragbarkeit wurde aus dem Apple IIe das geschlossene System Apple IIc. Aufgrund der fehlenden Erweiterungsslots wird der Apple IIc nicht so vielseitig einsetzbar sein wie sein älterer Bruder. Er bietet jedoch Eigenschaften, um die der Apple IIe erst erweitert werden muß: ein Laufwerk, den Anschluß für ein weiteres Laufwerk, zwei serielle Schnittstellen, Mausanschluß-, 80-Zeichen-Darstellung und 128 KByte RAM.

Der Apple IIc ist zwar tragbar, aber nicht mobil. Es bleibt zu wünschen, daß bald eine batteriebetriebene Version angeboten wird. Außerdem kann es sich wohl nur Apple Computer leisten, einen neuen Computer mit einem 5¼-Zoll-Laufwerk mit nur 143 KByte Kapazität anzubieten. Leistungsstärker und leichter wäre ein 3½-Zoll-Laufwerk wie es der Macintosh besitzt. Es ist zu vermuten, daß der Apple IIc ein Erfolg wird, da kaum ein anderer Computer dieser Klasse so unproblematisch zu bedienen ist, über so ein umfangreiches Arsenal an Programmen verfügt und gerade dem Anfänger den Einstieg so leicht macht. (gu)